

#4
PATENT
0630-1175P

1c813 U.S. PRO
09/709303
11/13/00

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

I N F O R M A T I O N S H E E T

Applicant: PARK, Suk Won; KO, Dong Ik
Appl. No.: New
Filed: November 13, 2000
For: DATA CONTENTS PROCESSING METHOD AND
APPARATUS

Priority Claimed: Korea 1999-50280 November 12, 1999

Send Correspondence to:

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP or **CUSTOMER NO. 2292**
P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000

The above information is submitted to advise the U.S.P.T.O.
of all relevant facts in connection with the present application.

A timely executed Declaration in accordance with 37 C.F.R.
§ 1.64 will follow.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By 

Terry L. Clark, #32,644

TLC/cqc
0630-1175P

P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000

D-45 103-205-8000
MARK et al.
0630-1175P
1061



별첨 시본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

REST AVAILABLE COPY

출원 번호 : 특허출원 1999년 제 50280 호
Application Number

출원 년 월 일 : 1999년 11월 12일
Date of Application

출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s)

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT



2000 년 09 월 27 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0002
【제출일자】	1999. 11. 12
【국제특허분류】	H04N
【발명의 명칭】	데이터 콘텐츠 수신 방법 및 장치
【발명의 영문명칭】	Method for receiving data contents and method for the same
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-000275-8
【대리인】	
【성명】	김용인
【대리인코드】	9-1998-000022-1
【포괄위임등록번호】	1999-001100-5
【대리인】	
【성명】	심창섭
【대리인코드】	9-1998-000279-9
【포괄위임등록번호】	1999-001099-2
【발명자】	
【성명의 국문표기】	고동익
【성명의 영문표기】	KO,Dong Ik
【주민등록번호】	700404-1069140
【우편번호】	151-011
【주소】	서울특별시 관악구 신림1동 1621-22
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	박석원
【성명의 영문표기】	PARK,Suk Won
【주민등록번호】	620806-1001522
【우편번호】	132-023
【주소】	서울특별시 도봉구 방학3동 신동아아파트 1차 27-603
【국적】	KR

【심사청구】

청구

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인

김용인 (인) 대리인

심창섭 (인)

【수수료】**【기본출원료】**

17 면 29,000 원

【가산출원료】

0 면 0 원

【우선권주장료】

0 건 0 원

【심사청구료】

7 항 333,000 원

【합계】

362,000 원

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

브라우저(browser) 기능이 내장된 디지털 TV에서 TV 프로그램과 연관시켜 데이터 콘텐츠를 디스플레이시키는 데이터 콘텐츠 처리 방법 및 장치에 관한 것으로서, 특히 A/V 스트림과 데이터 콘텐츠의 연결을 통해 사용자가 브라우저를 통해 데이터 콘텐츠를 디스플레이할 경우 브라우저를 통해 네비게이션하는것 만으로도 그와 연관된 채널 전환이 가능하다. 그리고, 사용자가 TV 채널을 채널 업/다운키로 전환한 상황에서 이전에 보았던 채널의 데이터 콘텐츠를 디스플레이할 경우 그와 연결된 이전 채널로 전환되어 디스플레이하는 것이 가능하다. 또한, 사용자가 TV 채널을 채널 업/다운키로 전환하면 전환된 채널에 해당하는 데이터 콘텐츠의 전환도 가능하다.

【대표도】

도 2

【색인어】

콘텐츠, 네비게이션, 브라우저

【명세서】**【발명의 명칭】**

데이터 콘텐츠 수신 방법 및 장치{Method for receiving data contents and method for the same}

【도면의 간단한 설명】

도 1a, 도 1b는 A/V 스트림과 데이터 콘텐츠간에 불일치 현상이 일어나는 예를 보인 도면

도 2는 본 발명에 따른 데이터 콘텐츠 수신을 위한 디지털 방송 수신기의 구성 블록도

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

101 : 트랜스포트 역다중화부 102 : 데이터 수신부

103 : 데이터베이스 구축부 104 : 브라우저부

105 : A/V 데이터 정합 제어부 106 : 디스플레이부

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<7> 본 발명은 데이터 방송을 수신할 수 있는 디지털 TV에 관한 것으로서, 특히 브라우저(browser) 기능이 내장된 디지털 TV에서 TV 프로그램과 연관시켜 데이터 콘텐츠를 디스플레이시키는 데이터 콘텐츠 처리 방법 및 장치에 관한 것이다.

<8> 일반적으로, 웹 페이지를 디스플레이하는 브라우저들은 사용자의 요구에 의해 이전

에 보았던 콘텐츠들을 다시 보는 기능을 가지고 있으며 사용자는 간단한 조작을 통하여 이전/이후로 내용을 바꿔가면서 콘텐츠를 볼 수 있다. 이를 브라우저 네비게이션이라 한다.

<9> 이때, 종래의 모든 브라우저는 인터넷 기반으로 만들어졌으며, 그에 따라 특정 네트워크(PPP, ISDN, ADSL, FDDI, ATM, Ethernet)등으로 인터넷에 접속하면 동일 네트워크를 통하여 브라우저의 포워드/백워드 기능을 이용하여 자신이 디스플레이하였던 콘텐츠들을 네비게이션할 수 있다. 이때, 브라우저의 캐쉬(cache)에서 없어진 콘텐츠들은 네트워크를 통하여 다운로드하여 디스플레이하는 것이 가능하다.

<10> 그러나, TV 환경에서는 이것이 불가능한데서 문제가 발생한다.

<11> 즉, A/V 스트림과 연관된 특정 콘텐츠를 브라우저를 통하여 네비게이션할 때 사용자가 요구한 콘텐츠가 로컬 기억장치(local storage)에 없거나 현재 디스플레이되고 있는 A/V 스트림과 연관이 없는 경우 문제가 발생한다.

<12> 예를 들어, 도 1a와 같이 채널 업/다운 키를 이용하여 채널을 전환한 경우 A/V 스트림과 TV 데이터 콘텐츠가 일치하지 않는 경우가 발생할 수 있다. 즉, 사용자가 '동강'에 관련된 데이터 콘텐츠를 디스플레이시킨 상태에서 '동강' 다큐멘타리를 보는 중에 채널을 전환하면 '동강'에 관련된 콘텐츠는 그대로 디스플레이되면서 채널만 '축구' 경기로 전환되는 경우이다.

<13> 또한, 사용자가 '축구' 경기를 보고 있는 상황에서 브라우저의 포워드/백워드기능을 사용하여 네비게이션할 경우에도 A/V 스트림과 TV 데이터 콘텐츠의 내용이 일치하지 않

는 경우가 발생할 수 있다. 즉, 화면의 동영상에는 '축구' 경기가 계속되고 있지만 데이터 콘텐츠는 '동강'에 관련된 내용으로 바뀌어 있는 경우이다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <14> 이와 같이, 종래의 인터넷 전용 브라우저 기술을 그대로 TV에 적용하면 디지털 TV 환경에서는 데이터 콘텐츠와 A/V 스트림간에 불일치 현상이 언제든지 일어날 수 있다.
- <15> 이는 TV라는 특수한 환경에서 각각의 채널이 독립된 하나의 네트워크 역할을 하게 되므로 인터넷에서 사용되던 개념과 어긋나기 때문이다. 즉, A/V 스트림과 TV 데이터 콘텐츠간의 연결 관계를 유지하지 않기 때문이다. 예를 들면, 채널과 프로그램은 채널과 프로그램끼리, 콘텐츠는 콘텐츠끼리 관리하므로 이러한 경우가 발생한다.
- <16> 따라서, 사용자는 A/V 스트림과 일치하지 않는 TV 데이터 콘텐츠가 디스플레이되는 것을 보면 당황하고 또한, 원하는 정보를 볼 수 없으므로 데이터 방송에 대한 신뢰성이 떨어진다.
- <17> 본 발명은 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 것으로서, 본 발명의 목적은 사용자의 요구에 대응이 가능하며 사용자는 채널 전환 또는 브라우저 상에서의 네비게이션만으로도 그와 연관된 채널 또는, 데이터 콘텐츠로 전환될 수 있도록 함으로써, 사용자는 항상 데이터 콘텐츠와 일치된 A/V 스트림을 시청할 수 있는 데이터 콘텐츠 처리 방법 및 장치를 제공함에 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <18> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 데이터 콘텐츠 처리 방법은, 제어 신호에 의해 원하는 채널의 방송 신호를 수신하여 A/V 신호와 데이터 콘텐츠를 분리

하고 현재 수신되고 있는 채널에 대한 정보 및 프로그램의 식별자를 추출하는 단계와, 상기 채널에 대한 정보 및 프로그램의 식별자와 데이터 콘텐츠를 연결한 데이터베이스를 구축하는 단계와, 상기 구축된 데이터베이스로부터 현재 디스플레이하려는 데이터 콘텐츠가 A/V 신호와 일치하는지를 검사하고 데이터 콘텐츠 전환 또는 채널 전환을 제어하는 단계와, 포워드/백워드 기능을 통해 데이터 콘텐츠의 네비게이션을 수행하며, 상기 단계의 제어 신호에 의해 상기 구축된 데이터베이스로부터 원하는 데이터 콘텐츠를 선택하여 A/V 신호와 함께 디스플레이하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

<19> 본 발명에 따른 디지털 TV의 데이터 콘텐츠 처리 장치는, 튜닝을 통해 원하는 채널의 방송 신호를 수신하여 A/V 신호와 데이터 콘텐츠를 분리하고 현재 수신되고 있는 채널에 대한 정보 및 프로그램의 식별자를 추출하는 역다중화부와, 상기 분리된 데이터 콘텐츠를 저장하는 저장부와, 상기 채널에 대한 정보 및 프로그램의 식별자와 상기 저장된 데이터 콘텐츠를 연결시키는 데이터 구조를 생성시켜 데이터베이스화하는 데이터베이스 구축부와, 사용자에게 의해 채널 전환 또는 데이터 콘텐츠 전환이 이루어지면 상기 구축된 데이터베이스로부터 현재 디스플레이하려는 데이터 콘텐츠가 상기 역다중화부에서 분리된 A/V 신호와 일치하는지를 검사하고 데이터 콘텐츠 전환 또는 채널 전환을 제어하는 A/V 데이터 정합 제어부와, 포워드/백워드 기능을 통해 데이터 콘텐츠의 네비게이션을 수행하며, 상기 A/V 데이터 정합 제어부의 제어에 의해 상기 구축된 데이터베이스로부터 원하는 데이터 콘텐츠를 선택하는 브라우저부와, 상기 브라우저를 통해 출력되는 A/V 신호와 데이터 콘텐츠를 디스플레이하는 디스플레이부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

<20> 상기 데이터베이스 구축부는 하나의 채널에 상기 채널에 상응하는 다수개의 프로그

램이 연결되고, 각 프로그램에는 다시 상기 프로그램에 상응하는 다수개의 데이터 콘텐츠가 연결되는 트리 형태로 데이터 구조를 생성시켜 저장하는 것을 특징으로 한다.

<21> 상기 A/V 데이터 정합 제어부는 사용자가 채널 전환키를 이용하여 채널을 전환하면 상기 데이터 구조로부터 현재 디스플레이된 데이터 콘텐츠가 상기 전환된 채널에 해당하는 데이터 콘텐츠인지를 검사하여 아니라고 판별되면 전환된 채널에 해당하는 데이터 콘텐츠가 선택되도록 상기 브라우저부를 제어하는 것을 특징으로 한다.

<22> 상기 A/V 데이터 정합 제어부는 사용자가 브라우저의 포워드/백워드 기능을 통해 데이터 콘텐츠를 선택하면 상기 데이터 구조로부터 현재 디스플레이된 채널이 상기 선택된 데이터 콘텐츠에 해당하는지를 검사하여 아니라고 판별되면 선택된 데이터 콘텐츠에 해당하는 채널이 튜닝되도록 상기 역다중화부를 제어하는 것을 특징으로 한다.

<23> 본 발명은 디지털 TV 환경에서 부가적으로 서비스되는 데이터 콘텐츠가 수신되면 TV의 프로그램 및 채널 정보를 상기 데이터 콘텐츠와 연결시켜 저장함으로써, 사용자에게 일반 네트워크 환경에서 브라우저를 통해 웹 페이지를 보는 것과 같은 환경을 제공하는데 있다.

<24> 본 발명의 다른 목적, 특징 및 잇점들은 첨부한 도면을 참조한 실시예들의 상세한 설명을 통해 명백해질 것이다.

<25> 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<26> 도 2는 본 발명에 따른 데이터 콘텐츠 처리를 위한 디지털 방송 수신 장치의 구성 블록도로서, 튜닝을 통해 수신되는 비트스트림을 역다중화(demultiplex)하여 오디오/비디오 신호 및 데이터 콘텐츠를 분리하는 트랜스포트(Transport ; TP) 역다중화부(101),

상기 분리된 데이터 콘텐츠를 저장하는 데이터 수신부(102), 상기 TP 역다중화부(101)로부터 제공되는 채널/프로그램의 식별자 정보와 데이터 수신부(102)에서 저장한 데이터 콘텐츠를 연결한 데이터베이스를 구축하는 데이터베이스 구축부(103), 포워드/백워드 기능을 이용하여 이전에 디스플레이하였던 콘텐츠들을 네비게이션하는 브라우저부(104), 상기 데이터베이스 구축부(103)에 구축된 데이터/프로그램 통합 정보로부터 현재 디스플레이하려는 데이터 콘텐츠가 A/V 스트림과 일치하는지를 검사한 후 일치하도록 상기 TP 역다중화부(101)와 브라우저부(104)를 제어하는 A/V 데이터 정합 제어부(105), 및 상기 TP 역다중화부(101) 또는, 브라우저(104)를 통해 출력되는 A/V 신호 또는, A/V 신호와 데이터 콘텐츠를 디스플레이하는 디스플레이부(106)로 구성된다.

<27> 이와 같이 구성된 본 발명에서 TP 역다중화부(101)는 A/V 데이터 정합 제어부(105)의 제어에 의해 원하는 채널을 튜닝하고 이때, 수신되는 비트 스트림으로부터 오디오/비디오(A/V) 신호 및 데이터 콘텐츠를 분리한다. 이중 A/V 신호는 디스플레이부(106)에서 디코딩 과정을 거친 후 화면상에 디스플레이된다.

<28> 그리고, 상기 TP 역다중화부(101)에서 분리된 데이터 콘텐츠는 데이터 수신부(102)에 저장한다.

<29> 또한, 상기 TP 역다중화부(101)는 현재 수신되고 있는 채널에 대한 정보 및 프로그램의 식별자를 추출하여 데이터베이스 구축부(103)로 출력한다.

<30> 상기 데이터베이스 구축부(103)는 상기 채널에 대한 정보 및 프로그램의 식별자 정보와 데이터 수신부(102)에서 저장한 데이터 콘텐츠를 연결한 데이터베이스를 구축한다.

<31> 일반적으로 디지털 TV에서는 방송국에서 TV 프로그램과 관련된 고유의 식별자(예를

들면, 채널 ID, 프로그램 ID, 콘텐츠 ID)를 전송하게 된다. 그러므로, 상기 데이터베이스 구축부(103)는 각각의 TV 프로그램과 관련된 데이터 콘텐츠를 수신할 경우 이를 TV 프로그램과 관련된 식별자와 연결시키는 데이터 구조를 생성시켜서 데이터베이스화한다.

<32> 즉, 데이터 콘텐츠와 해당 프로그램이 연결되어 관리될 수 있도록 데이터 구조를 생성한다. 일 예로, 데이터 콘텐츠가 수신되면 상기 콘텐츠 ID와 상기 콘텐츠에 해당하는 프로그램 ID 그리고, 상기 프로그램에 해당하는 채널 ID를 연결시켜 테이블 형태로 저장한다. 이러한 경우 하나의 채널에 상기 채널에 포함되는 다수개의 프로그램이 연결되고, 각 프로그램에는 다시 상기 프로그램에 포함되는 다수개의 데이터 콘텐츠가 연결되는 트리 형태로 하나의 데이터 구조가 생성된다.

<33> 그리고, 상기 데이터베이스 구축부(103)는 상기와 같이 프로그램 정보와 데이터 콘텐츠가 연결된 데이터베이스 즉, 데이터/TV 프로그램 통합 정보를 A/V 데이터 정합 제어부(105)로 출력한다.

<34> 상기 A/V 데이터 정합 제어부(105)에서는 현재 디스플레이하려는 데이터 콘텐츠가 A/V 스트림과 일치하는지를 검사하여 TP 역다중화부(101) 및 브라우저부(104)를 조절한다.

<35> 즉, 콘텐츠가 디스플레이된 상태에서 사용자가 채널 업/다운키로 채널을 전환하면 현재 디스플레이되는 콘텐츠는 화면상에서 삭제(shutdown)하고 전환된 채널의 프로그램 ID에 연결된 콘텐츠를 브라우저부(104)에서 입력받도록 제어한다.

<36> 따라서, 상기 브라우저부(104)에서는 A/V 데이터 정합 제어부(105)의 제어에 의해 상기 데이터베이스 구축부(103)의 데이터 콘텐츠를 입력받아 디스플레이부(106)를 통해

디스플레이한다.

<37> 예를 들어, 사용자가 '동강'에 관련된 데이터 콘텐츠를 디스플레이시킨 상태에서 '동강' 다큐멘타리를 보다가 채널 업/다운 키로 '축구' 경기를 선택하면 A/V 데이터 정합 제어부(105)의 제어에 의해 브라우저부(104)는 상기 '축구' 경기와 관련된 데이터 콘텐츠를 데이터베이스 구축부(103)로부터 추출하여 A/V 신호와 함께 디스플레이 제어부(106)로 출력한다. 따라서, 화면에는 '축구' 경기가 동화상으로 디스플레이되면서 데이터 콘텐츠도 '축구'와 관련된 콘텐츠로 바뀌어 디스플레이된다. 그러다가, 다시 채널 업/다운 키로 '동강' 다큐멘타리를 선택하면 데이터 콘텐츠도 이전에 디스플레이하였던 '동강'에 관련된 콘텐츠로 내용이 바뀌어 디스플레이된다.

<38> 또한, 브라우저의 포워드/백워드기능을 사용하여 네비게이션할 경우 즉, 다른 채널의 데이터 콘텐츠를 선택한 경우 상기 TP 역다중화부(101)는 A/V 데이터 정합 검사부(105)의 제어에 의해 상기 전환된 데이터 콘텐츠에 해당하는 채널로 전환한다.

<39> 예를 들어, 사용자가 '동강'에 관련된 데이터 콘텐츠를 디스플레이시킨 상태에서 '동강' 다큐멘타리를 보다가 브라우저의 포워드/백워드 기능을 이용하여 '축구'에 관련된 데이터 콘텐츠를 선택하면 TP 역다중화부(101)는 A/V 데이터 정합 제어부(105)의 제어에 의해 '축구' 경기를 하는 채널을 수신하고, 화면상에는 '축구' 경기가 동화상으로 디스플레이됨과 동시에 '축구' 경기에 관련된 데이터 콘텐츠가 디스플레이된다.

<40> 이와 같이, 사용자가 브라우저를 통해 데이터 콘텐츠를 디스플레이할 경우 브라우저를 통해 네비게이션하는것 만으로도 그와 연관된 채널 전환이 가능하다. 그리고, 사용자가 TV 채널을 채널 업/다운키로 전환한 상황에서 이전에 보았던 채널의 데이터 콘텐츠를 디스플레이할 경우 그와 연결된 이전 채널로 전환되어 디스플레이하는 것이

가능하다. 반대로, 사용자가 TV 채널을 채널 업/다운키로 전환하면 전환된 채널에 해당하는 데이터 콘텐츠의 전환도 가능하다.

<41> 또한, 사용자가 이전에 보았던 데이터 콘텐츠를 디스플레이하고자 할 경우, 현재의 채널이 디스플레이하고자 하는 데이터 콘텐츠가 수신된 채널이 아닌 경우 데이터 콘텐츠와 연관된 채널로 전환되어 디스플레이가 가능하다. 이는 현재 로컬 기억장치 내에 이전에 디스플레이하였던 콘텐츠가 소멸된 경우에도 자동으로 콘텐츠와 관련된 채널로 전환되어 새로이 데이터를 수신하여 디스플레이하는 것이 가능하다.

<42> 따라서, 사용자는 TV 채널 전환시 채널 키 기반으로 전환하는 것 외에도 브라우저내의 콘텐츠를 기반으로도 채널 전환이 가능하다. 즉, 채널 업/다운 키로 채널을 전환하면 데이터 콘텐츠도 전환된 채널에 해당하는 데이터 콘텐츠로 바뀌고, 데이터 콘텐츠를 전환하면 채널도 전환된 데이터 콘텐츠에 해당하는 채널로 바뀐다.

【발명의 효과】

<43> 이상에서와 같이 본 발명에 따른 데이터 콘텐츠 처리 방법 및 장치에 의하면, A/V 스트림과 데이터 콘텐츠의 연결을 통해 사용자는 이전에 자신이 보았던 콘텐츠들에 대해서 데이터 콘텐츠에 상응하는 A/V 스트림을 볼 수 있다. 특히, 사용자는 브라우저에서의 네비게이션을 통해서도 채널을 전환할 수 있으며, 이는 데이터 중심의 서비스를 하는 방송에서는 더욱 효과적이다.

<44> 또한, 사용자는 브라우저의 캐쉬에서 사라진 콘텐츠를 디스플레이하고자 할 때 자동으로 디스플레이하고자 하는 데이터가 전송되고 있는 채널로 전환되어서 수신이 가능하므로 기존의 인터넷 환경에서 브라우저를 사용하던 방식을 그대로 쓸 수 있다.

<45> 이상 설명한 내용을 통해 당업자라면 본 발명의 기술 사상을 일탈하지 아니하는 범위에서 다양한 변경 및 수정이 가능함을 알 수 있을 것이다.

<46> 따라서, 본 발명의 기술적 범위는 실시예에 기재된 내용으로 한정되는 것이 아니라 특허 청구의 범위에 의하여 정해져야 한다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

브라우저 기능이 부가된 디지털 티브이의 데이터 콘텐츠 처리 방법에 있어서,
제어 신호에 의해 원하는 채널의 방송 신호를 수신하여 오디오/비디오(A/V) 신호와 데이터 콘텐츠를 분리하고 현재 수신되고 있는 채널에 대한 정보 및 프로그램의 식별자를 추출하는 단계와;

상기 채널에 대한 정보 및 프로그램의 식별자와 데이터 콘텐츠를 연결한 데이터베이스를 구축하는 단계와;

상기 구축된 데이터베이스로부터 현재 디스플레이하려는 데이터 콘텐츠가 A/V 신호와 일치하는지를 검사하고 데이터 콘텐츠 전환 또는 채널 전환을 제어하는 단계와;

포워드/백워드 기능을 통해 데이터 콘텐츠의 네비게이션을 수행하며, 상기 단계의 제어 신호에 의해 상기 구축된 데이터베이스로부터 원하는 데이터 콘텐츠를 선택하여 A/V 신호와 함께 디스플레이하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 데이터 콘텐츠 처리 방법.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 제어 단계는

사용자가 채널 전환키를 이용하여 채널을 전환하면 전환된 채널에 해당하는 데이터 콘텐츠가 선택되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 데이터 콘텐츠 처리 방법.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서, 상기 제어 단계는

사용자가 브라우저의 포워드/백워드 기능을 통해 데이터 콘텐츠를 선택하면 선택된 데이터 콘텐츠에 해당하는 채널이 튜닝되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 데이터 콘텐츠 처리 방법.

【청구항 4】

브라우저 기능이 부가된 디지털 TV의 데이터 콘텐츠 처리 장치에 있어서,

튜닝을 통해 원하는 채널의 방송 신호를 수신하여 오디오/비디오(A/V) 신호와 데이터 콘텐츠를 분리하고 현재 수신되고 있는 채널에 대한 정보 및 프로그램의 식별자를 추출하는 역다중화부와;

상기 분리된 데이터 콘텐츠를 저장하는 저장부와;

상기 채널에 대한 정보 및 프로그램의 식별자와 상기 저장된 데이터 콘텐츠를 연결시키는 데이터 구조를 생성시켜 데이터베이스화하는 데이터베이스 구축부와;

사용자에 의해 채널 전환 또는 데이터 콘텐츠 전환이 이루어지면 상기 구축된 데이터베이스로부터 현재 디스플레이하려는 데이터 콘텐츠가 상기 역다중화부에서 분리된 A/V 신호와 일치하는지를 검사하고 데이터 콘텐츠 전환 또는 채널 전환을 제어하는 A/V 데이터 정합 제어부와;

포워드 /백워드 기능을 통해 데이터 콘텐츠의 네비게이션을 수행하며, 상기 A/V 데이터 정합 제어부의 제어에 의해 상기 구축된 데이터베이스로부터 원하는 데이터 콘텐츠를 선택하는 브라우저부와;

상기 브라우저를 통해 출력되는 A/V 신호와 데이터 콘텐츠를 디스플레이하는 디스플레이부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 데이터 콘텐츠 처리 장치.

【청구항 5】

제 4 항에 있어서, 상기 데이터베이스 구축부는

하나의 채널에 상기 채널에 상응하는 다수개의 프로그램이 연결되고, 각 프로그램에는 다시 상기 프로그램에 상응하는 다수개의 데이터 콘텐츠가 연결되는 트리 형태로 데이터 구조를 생성시켜 저장하는 것을 특징으로 하는 데이터 콘텐츠 처리 장치.

【청구항 6】

제 4 항에 있어서, 상기 A/V 데이터 정합 제어부는

사용자가 채널 전환키를 이용하여 채널을 전환하면 상기 데이터 구조로부터 현재 디스플레이된 데이터 콘텐츠가 상기 전환된 채널에 해당하는 데이터 콘텐츠인지를 검사하여 아니라고 판별되면 전환된 채널에 해당하는 데이터 콘텐츠가 선택되도록 상기 브라우저부를 제어하는 것을 특징으로 하는 데이터 콘텐츠 처리 장치.

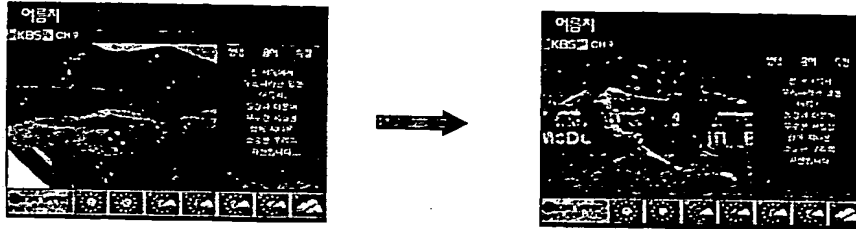
【청구항 7】

제 4 항에 있어서, 상기 A/V 데이터 정합 제어부는

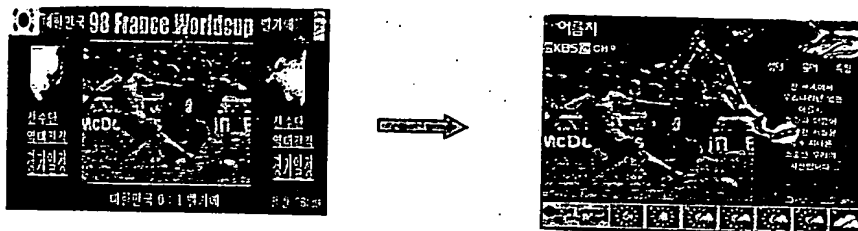
사용자가 브라우저의 포워드/백워드 기능을 통해 데이터 콘텐츠를 선택하면 상기 데이터 구조로부터 현재 디스플레이된 채널이 상기 선택된 데이터 콘텐츠에 해당하는지를 검사하여 아니라고 판별되면 선택된 데이터 콘텐츠에 해당하는 채널이 튜닝되도록 상기 역다중화부를 제어하는 것을 특징으로 하는 데이터 콘텐츠 처리 장치.

【도면】

【도 1a】



【도 1b】



【도 2】

